

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
TERAPIA FÍSICA**

**“ANÁLISIS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE DOCENTES EN
TELETRABAJO QUE CONFORMAN LA UNIDAD EDUCATIVA PRIMERO DE ABRIL DEL
AÑO LECTIVO 2021-2022”**

AUTORA: IVONNE FLORES ROMERO

QUITO- NOVIEMBRE-2021.

RESUMEN

Objetivo: analizar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes que realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Primero de Abril del año lectivo 2021-2022.

Materiales y métodos: se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, con una población de 47 docentes, se determinó los resultados tras la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka la cual fue realizada en línea en el programa Google Forms, posterior a eso los datos obtenidos se analizaron en el programa SPSS y con los resultados se realiza las ilustraciones en el programa EXCEL.

Resultados: en base a los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario Nordico la zona con mayor presencia de molestias musculares fue la zona del cuello con el 83 %; en lo que consierne a la intensidad la zona Lumbar con el 23.4% fue la que mayor intensidad de dolor presentaba, lo cual nos sirve como indicador de la situación laboral actual de los docentes, sin embargo, en la relación entre variables no se encuentra asociación estadística.

Conclusiones: el 67% del total de docentes presentan trastornos musculoesqueléticos, atribuyendo la sintomatología a la actividad laboral que realizan siendo el teletrabajo el desencadenante de las molestias.

Palabras clave: trastornos musculoesqueléticos, docentes, teletrabajo, cuestionario Nórdico, posturas mantenidas, estrés.

ABSTRACT

Objective: Analysis of musculoskeletal disorders in teachers who telework in the First of April Educational Unit of the 2021-2022 school year.

Materials and methods: an observational, descriptive and cross-sectional study is carried out, with a population of 47 teachers, the results after the application of the Kuorinka Nordic questionnaire were known, which was carried out online in the Google Forms program, after that the data obtained was analyzed in the SPSS program and with the results the illustrations were made in the EXCEL program.

Results: based on the results obtained in the application of the Nordic questionnaire, the area with the greatest presence of muscular discomfort was the neck area; As far as intensity is concerned, the Lumbar zone was the one with the greatest intensity of pain, which serves as an indicator of the current employment status of teachers, however, in the relationship between variables, no statistical association is found.

Conclusions: 67% of the total number of teachers evaluated present musculoskeletal disorders, attributing the symptomatology to the work activity they carry out, with teleworking being the trigger for the discomfort.

Keywords: musculoskeletal disorders, teachers, teleworking, Nordic questionnaire, maintained posture and stress.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, gracias a su esfuerzo, dedicación y amor me permitieron culminar con mis estudios, y enseñarme la importancia de una familia unida.

A mi hermana, que estuvo en los momentos difíciles dándome ánimos para poder continuar y cumplir mi gran sueño y tener siempre presente que nada es imposible.

A mis hijos, son el motor de mi vida gracias a sus abrazos y cariño, recordándome que nunca debo darme por vencida.

A mis angelitos en el cielo, que desde ahí me acompañan día a día en mi travesía por la vida.

Ivonne Flores Romero

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la hermosa familia que me dio, y por poder compartir todos los días con ella y juntos vencer las adversidades.

Agradezco a mi directora de tesis: Mgtr. Isabel Masson, por estar siempre pendiente de mis dudas durante la realización de mi tesis, por su paciencia y el tiempo que me dedico, ya que con su ayuda logré culminar mi disertación.

Agradezco a los docentes de la Unidad Educativa Primero de Abril, por brindarme su colaboración para la realización de mi investigación.

Ivonne Flores Romero

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I.....	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.3. OBJETIVOS:	18
1.3.1. Objetivo general:	18
1.3.2. Objetivos específicos:.....	18
1.4. METODOLOGÍA	19
1.4.1. Tipo de estudio y enfoque de la investigación.	19
1.4.3. Universo y muestra.....	19
1.4.4 Criterio de inclusión y de exclusión	19
1.4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos	20
1.4.6. Plan de recolección y análisis de la información.....	20
CAPITULO II.....	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO	21
2.1.1. Sistema muscular.....	21
2.1.2. Sistema esquelético.....	21
2.2. TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS.....	22

2.3. FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO	22
2.3.1. Posturas estáticas prolongadas.....	23
2.3.2. Malas posturas	23
2.3.3. Movimientos repetitivos	24
2.4. SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	24
2.4.1. Trastornos del cuello	24
2.4.2. Trastorno de hombros.....	25
2.4.3. Trastornos en codos.....	25
2.4.4. Trastorno de muñeca	25
2.4.5. Trastorno en espalda.....	26
2.5. DOLOR	26
2.5.1. Por su duración	26
2.5.2. Según su patogenia	27
2.6. TELETRABAJO	28
2.6.1. Ventajas	28
2.6.2. Desventajas	28
2.7. CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA	28
2.7.1. Secciones que conforman al cuestionario.....	29
CAPITULO III.....	33
3.1. RESULTADOS.....	33

3.2. DISCUSIÓN.....	39
3.3. CONCLUSIONES	41
3.4. RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA.....	49

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Presencia de trastornos musculares.....	33
Ilustración 2. Rangos de edad de docentes que laboran en la Unidad Educativa Primero de Abril	33
Ilustración 3. género del personal docente	35
Ilustración 4. zonas de presencia de dolor	35
Ilustración 5. relación de la duración y zonas de molestias	36
Ilustración 6. zonas que han recibido tratamiento	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 7. intensidad dolor según zona corporal.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8. relación entre género y presencia de molestias musculares	37
Ilustración 9. relación entre género y edad de padecer trastornos musculares	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operación de variables	31
Tabla 2. relación entre zonas de dolor con el tiempo de duración de las molestias.....	36
Tabla 3. relación entre género y edad de padecer trastornos musculares.....	38

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado.....	43
Anexo 2. Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.....	44
Anexo 3. Imágenes de docentes en teletrabajo y sus posiciones mantenidas.....	48

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente investigación fue analizar los trastornos musculoesqueléticos en los docentes que realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Primero de Abril. El estudio se divide en tres capítulos. El primero contiene el planteamiento del problema el cual trata de la presencia de trastornos musculoesqueléticos a causa de la actividad laboral en este caso nos permite enfocarnos en los docentes que realizan teletrabajo, los cuales debieron improvisar su sitios de trabajo para cumplir con sus horas académicas; la justificación del estudio se basa en artículos científicos que tratan de investigaciones realizadas de la presencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes, sus síntomas, causas y la intervención del fisioterapeuta hacen que esta investigación sea un aporte en el campo de la fisioterapia y por ende la importancia de su realización. Además, incluye la metodología del estudio, siendo este de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, debido a que la investigación fue realizada sin la intervención del evaluador en este caso la población fue evaluada mediante el cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual permitió obtener resultados cuantitativos sobre el nivel de riesgo que presentan los docentes de padecer trastornos musculoesqueléticos.

El segundo capítulo presenta la contextualización del estudio incluyendo términos claves para el desarrollo de la investigación: sistema musculoesquelético, clasificación y formación; trastornos musculoesqueléticos; fisiopatología debido a que se produce los TM; y la sintomatología el cual nos lleva a un diagnóstico adecuado; cuestionario Nórdico de Kuorinka, clasificación, zonas corporales, tiempo de molestias y las posibles causas que llevan al evaluado a presentar TM; cada uno de los conceptos obtienen la base científica correspondiente.

El tercer y último capítulo muestra los resultados encontrados en el estudio posterior a la aplicación del cuestionario realizado en línea y una vez obtenido los datos se procede al análisis

estadístico en el programa SPSS con los resultados obtenidos en este, se procede a realizar la relación entre variables, en las cuales no se encuentra una relación estadística significativa; y finalmente se realiza las ilustraciones correspondientes, para proceder a la discusión de los mismos. Además, incluye conclusiones en base a los objetivos planteados, el cual concluye que el 67% de los docentes evaluados presentaron trastornos musculoesqueléticos (TME); recomendaciones basadas en el estudio realizado y la bibliografía utilizada en la investigación.

CAPITULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos musculoesqueléticos comprenden más de 150 trastornos que afectan al sistema locomotor, estos abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, estas pueden ser agudas o crónicas, que pueden provocar limitaciones en las capacidades funcionales o incapacidad permanentes dependiendo su gravedad (OMS, 2021). Estos suelen presentar un dolor persistente causando limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general del funcionamiento corporal, lo que reduce la capacidad de las personas para realizar su trabajo y como consecuencia se da el ausentismo laboral (Sánchez, 2018).

El término trastorno musculoesquelético (TME) denota problemas de salud del aparato locomotor, es decir se encuentran afectados: músculos, tendones, esqueleto, cartílago, sistema vascular, sistema nervioso y ligamentos (OMS, 2021). El TME identifica un gran número de condiciones que resultan de traumatizar el cuerpo, ya sea por posturas mantenidas, repetidas o forzadas, causando con el tiempo problemas más serios que terminan siendo crónicos.

Como es de conocimiento, el país atraviesa por una emergencia sanitaria debido a la pandemia mundial que ha generado la propagación del virus denominado COVID-19, provocando así el confinamiento de miles de personas, paralizando empresas, negocios, transporte y lo más relevante la educación; en este sentido el Ministerio de Educación ha implementado estrategias como la teleeducación y el teletrabajo con el objetivo de garantizar el aprendizaje diario de los estudiantes y el bienestar de los miembros de la comunidad educativa del país.

Por tal motivo el Ministerio de Educación (2020) señala las siguientes resoluciones; “Mediante Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00014-A, de 15 de marzo de 2020, la Ministra de

Educación, en su art. 2 dispone al personal administrativo y docente del Sistema Nacional de Educación, continuar sus labores mediante la modalidad de teletrabajo” fundamentándose en los derechos descritos en la constitución; “Conforme lo determina la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, en su art. 11, literal o), es obligación de las y los docentes, mantener el servicio educativo en funcionamiento de acuerdo con la Constitución y la normativa vigente” (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2020).

Esta nueva modalidad de estudio trajo consigo innumerables problemas a la salud, al enfocarse en los docentes educativos García & Sánchez (2020) en su artículo investigativo señalaron lo siguiente, al trabajar con la computadora el docente al mismo tiempo hace uso de la pantalla, teclado, mouse entre otros dispositivos digitales; por lo que permanece sentado frente al computador un aproximado de 8 a 10 horas al día, realizando movimientos repetitivos de mano y muñeca durante largos períodos de tiempo y además García & Sánchez (2020) señalan, a causa de esto los docentes tienen poca actividad física puesto que la mayor parte del tiempo se encuentran sentados frente al computador, causando así una vida sedentaria lo cual conlleva al desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos por posiciones mantenidas de larga duración.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Según Bazán (2021) el teletrabajo es una modalidad laboral en un lugar distinto a la oficina o al plantel educativo que labora, utilizando los diferentes medios tecnológicos de la información y comunicación. Además, Bazán (2021) señala que se ha evidenciado diferentes riesgos laborales detectados debido a una mala ergonomía y a las posiciones mantenidas por periodos largo de tiempo estos riesgos son relacionados con trastornos a nivel musculoesquelético, visual y psicosocial.

La OMS (2021) define a los trastornos musculoesqueléticos (TME) como lesiones que son desarrolladas por sobreesfuerzo del sistema musculoesquelético relacionados con las diferentes actividades laborales. Estas lesiones vienen siendo un problema de salud común en el ámbito laboral, pues causan incapacidad temporal y ausencia en el trabajo; estas alteraciones, comienzan con síntomas leves, pero pueden irse agravando hasta generar una patología que afecta la salud y el desempeño del trabajador, este tipo de sintomatologías están asociadas a posturas estáticas prolongadas, adopción de malas posturas y movimientos repetitivos (Tejada & Reyes, 2021).

La UNESCO (2019) menciona, los docentes representan una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar la equidad, el acceso y la calidad de la educación, siendo ellos la clave del desarrollo mundial sostenible. No obstante, su formación, contratación, permanencia, estatus y condiciones de trabajo son temas que siguen siendo preocupantes, por otra parte, se puede observar que existe una escasez de docentes debidamente formados a escala mundial, en el caso de Ecuador, Machado (2019) afirma “Los planteles de educación básica y bachillerato del país sufren un déficit de 79.311 profesores, según el estudio realizado por la Universidad Nacional de Educación (UNAE)”, lo cual conlleva a un exceso de carga laboral y aumento de horas de trabajo a los docentes que actualmente laboran en educaciones públicas del país, siendo este una problemática a largo plazo en la salud de ellos.

Además, García & Sánchez (2020) afirman que los (TME) en el año 2017 fueron la segunda causa de invalidez a nivel mundial, puesto que produjeron el 16% de los años vividos con discapacidad, de la misma manera la OIT (2019) refiere que los (TME) constituyen el 59% del total de las enfermedades profesionales en el ámbito mundial, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los de vías de desarrollo.

En base a las causas que producen los trastornos musculoesqueléticos las cuales son: posturas inadecuadas, inmovilización, largas horas sin pausa alguna, estrés; por tal motivo es de vital importancia realizar un estudio donde se podrá señalar las causas que derivan a un docente a padecer dichos trastornos producto de la nueva modalidad adoptada la “Teleeducación”, este estudio determinará los síntomas musculoesqueléticos que han sido generados en los docentes debido a las posturas adoptadas durante el teletrabajo y así considerar acciones adecuadas para enfrentar dichos síntomas musculares, con lo cual se evitará problemas de mayor gravedad en la salud fisiológica de los docentes.

A nivel fisioterapéutico la importancia de la investigación, permite tener un punto de partida al momento de realizar el plan de tratamiento debido al conocimiento en base a las causas, factores de riesgo y zonas con mayor prevalencia de presentar TME, permitiendo así un correcto análisis y la elaboración de un óptimo plan de tratamiento, consiguiendo de esta manera la pronta recuperación de la sintomatología.

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. Objetivo general:

Analizar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes que en la actualidad realizan teletrabajo en la Unidad Educativa Primero de Abril del año lectivo 2021-2022.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Categorizar la población según: género, edad, e intensidad del dolor por zonas.
- Determinar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes con la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka.
- Identificar las zonas de molestias musculo esquelética en los docentes
- Relacionar el género con la presencia de molestias musculoesqueléticas.
- Asociar la duración de las molestias según zona corporal.

1.4. METODOLOGÍA

1.4.1. Tipo de estudio y enfoque de la investigación.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, debido a que la investigación fue realizada sin la intervención del investigador, de corte transversal ya que los datos se tomaron en un tiempo determinado y con enfoque cualitativo debido a que mediante la recolección y análisis de datos se conoció los resultados de la hipótesis planteada.

1.4.3. Universo y muestra

Universo

La población estuvo comprendida por 75 docentes, que laboran en la Unidad Educativa Primero de Abril con un rango de edad entre 26 a 58 años, los cuales deben cumplir con todos los criterios de inclusión planteados.

Muestra

La muestra se conformó por 47 docentes, los cuales presentaron trastornos musculoesqueléticos.

1.4.4 Criterio de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión

- Docentes de tiempo completo que laboran en la institución.
- Docentes que realicen clases virtuales a sus estudiantes mediante la técnica de teletrabajo.
- Docentes que se encuentren en el rango de edad de 26 a 58 años.
- Docentes que aceptaron formar parte del estudio.

Criterio de exclusión

- Docentes que laboren en otra institución educativa
- Docentes que hayan tenido una lesión muscular en los últimos meses.
- Docentes que tengan patologías de base como cáncer, artritis, osteoporosis.
- Docentes que trabajen solo por horas en la institución.
- Docentes que hayan recibido tratamiento fisioterapéutico en los últimos meses.

1.4.5. Fuentes, técnicas e instrumentos

Fuente primaria

La fuente primaria fue todos los datos que se obtuvieron con la realización del cuestionario Nórdico y los análisis de la información obtenida.

Fuente secundaria

La fuente secundaria estuvo comprendida por toda la información científica estudiada para la realización del plan de disertación.

Técnicas e instrumentos

En la investigación el instrumento utilizado fue el cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual se aplicó mediante la utilización del programa Google forms, realizado de forma virtual, el cual estuvo conformado por preguntas estandarizadas que sirvieron para la detección de información basados en los síntomas musculo esquelético.

1.4.6. Plan de recolección y análisis de datos

Los datos obtenidos posterior a la realización del cuestionario virtual, fueron representados en el programa EXCEL versión 2111, en el diagrama de tablas, pasteles o columnas, de esta manera se determinó los trastornos musculoesqueléticos relevantes y su relación con género y edad.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO

Es un sistema del cuerpo humano que nos proporciona movimiento, estabilidad, forma y soporte; formado por la unión de huesos, articulaciones y músculos, estos poseen características anatómicas dependiendo la función que cumplen (Moore, Dalley, & Agur, 2018).

2.1.1. Sistema muscular

Conformado por músculos esqueléticos que son aquellos que forman parte de las articulaciones siendo su función principal producir los movimientos de diversas zonas del cuerpo, esto se produce cuando los músculos se contraen y se relajan (Tortora & Derrickson, 2013). Así también junto con los tendones que son los que unen los músculos a los huesos el sistema muscular crea un equilibrio al estabilizar la posición del cuerpo, producir movimiento, regular el volumen de los órganos, movilizar sustancias dentro del cuerpo y producir calor Moore et al., (2018).

2.1.2. Sistema esquelético

Tiene como componente principal los huesos, estos se unen entre sí y forman las articulaciones, dando a nuestro cuerpo un esqueleto fuerte y a la vez móvil y es el elemento sobre el cual trabaja el sistema muscular Moore et al., (2018). Su función principal es dar movimiento, estabilidad al cuerpo y proteger los órganos internos del mismo; además colaboran con la formación de células sanguíneas y en el almacenamiento de sales minerales Tortora & Derrickson (2013).

2.2. TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS

Según Sánchez (2018) los trastornos músculo esqueléticos se entienden como lesiones o desórdenes del sistema músculo esquelético causadas o agravadas por múltiples factores de tipo individual, psicosocial, organizacional y ambiental del trabajo; estas alteraciones, comienzan con síntomas leves, pero pueden irse agravando hasta generar una patología que afecta la salud y el desempeño del trabajador. Tejada & Reyes (2021) afirman que normalmente este tipo de sintomatologías están asociadas a posturas estáticas prolongadas, adopción de malas posturas y movimientos repetitivos.

De igual manera Tejada & Reyes (2021) señalan que lo que puede conllevar a sufrir estos trastornos son: la posición inadecuada del computador, la postura de la columna sin apoyo en el respaldo; accesorios como el teclado y mouse, influyen en la posición y apoyo de las muñecas, generando digitaciones incómodas, posiciones articulares sostenidas y extremas de hombros, codos y manos, condiciones ideales para que se presenten síntomas dolorosos y pérdida de la funcionalidad.

Para la OMS (2021) estas lesiones vienen siendo un problema de salud común en el ámbito laboral, pues causan incapacidad temporal y ausencia en el trabajo; estas alteraciones, comienzan con síntomas leves, pero pueden irse agravando hasta generar una patología que afecta la salud y el desempeño del trabajador, este tipo de sintomatologías están asociadas a posturas estáticas prolongadas, adopción de malas posturas y movimientos repetitivos, incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo (OIT, 2019).

2.3. FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO

La fisiología del dolor musculoesquelético es compleja, uno de los aspectos fundamentales son la transmisión del dolor, la cual se da a través de las vías de la nocicepción y la modulación de la señal de dolor a nivel del sistema nervioso central el cual es el encargado de exacerbar o inhibe el estímulo para

generar la percepción consciente del dolor (García & Sánchez, 2020). Los trastornos musculoesqueléticos se dan por varias razones:

2.3.1. Posturas estáticas prolongadas

Se considera una postura estática cuando permanecemos en una postura por tiempo prolongado sin un tiempo de recuperación adecuado, los músculos se contraen impidiendo una buena circulación de la sangre disminuyendo el aporte de nutrientes y oxígeno al musculo, otros tejidos y órganos. Los músculos se fatigan más en los trabajos estáticos que en los trabajos dinámicos, debido a que en estos los músculos se contraen y se relajan una y otra vez, favoreciendo la circulación de la sangre (OIT, 2019).



Obtenido de: <https://oftegaab.wordpress.com/2015/07/31/84/>

2.3.2. Malas posturas

Una mala postura se define como cualquiera que fuerce nuestro cuerpo a adoptar una posición que resulte incómoda, que aumente la tensión muscular y provoque riesgo de compresión de los nervios de la zona de los hombros y del cuello, siendo este una causa para alteraciones musculares Reguera et al., (2018).

2.3.3. Movimientos repetitivos

Movimientos repetitivos son el grupo de movimientos continuos mantenidos durante la realización de una tarea que implica la acción conjunta de los músculos, huesos, articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo lo cual provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y conlleva a una lesión, una tarea se considera repetitiva cuando los ciclos de trabajo duran menos de 30 segundos o el 50% del ciclo se ejecuta el mismo tipo de acción Reguera et al., (2018).

2.4. SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Diversas fuentes bibliográficas como Sánchez (2018), y García & Sánchez (2020) refieren que trabajar más de cuatro horas utilizando computador, tanto para hombres como para mujeres, implica la aparición de sintomatología en diferentes segmentos del cuerpo, esto se da a causa de: tareas repetitivas, posturas de trabajo incómodas e inadecuadas, entre otras, lo cual conlleva a un alto riesgo de lesiones, principalmente, a nivel dorsal y lumbar, seguido de cuello y extremidades superiores e inferiores.

Cabe recalcar que los músculos representan el 60% de su peso corporal, su función principal es la contractilidad que permite que cada musculo cambie de dimensión produciéndose contracciones isotónica, contracción isométrica o la contracción excéntrica, todo esto genera diferentes tipos de tensiones que de manera coordinada logran la movilidad del cuerpo humano Tortora & Derrickson (2013), esta homeostasis en la movilidad puede ser interrumpida por un factor externo el cual altera la transmisión correcta de la información, llevando a trastornos musculares, entre las principales tenemos:

2.4.1. Trastornos del cuello

En la zona del cuello los síntomas que comúnmente se presentan son dolor, rigidez o endurecimiento al momento de girar el cuello, hormigueo o calor en la nuca durante o al final de la jornada de trabajo esto relacionado con el uso excesivo de aparatos electrónicos (González, López, González, García, & Álvarez, 2019); llegando a producir mareos, dolores de cabeza, náuseas e incluso

rectificaciones de la columna cervical, lo cual puede derivar a una cervicalgia, tensión muscular en la nuca.

2.4.2. Trastorno de hombros

El dolor en la zona se asocia a factores biomecánicos y posturales, los síntomas principales es el dolor y la rigidez, el sitio afectado depende de la posición de la postura forzada que ha causado la dolencia, los movimientos repetitivos o mantener la cabeza en una misma posición, son la principal causa que desencadena el trastorno en hombro (Gómez, Leal, & Arias, 2014). Las patologías más comunes son: tendinitis de la musculatura que conforma el manguito de los rotadores, hombro doloroso, dorsalgia Tortora & Derrickson (2013).

2.4.3. Trastornos en codos

Su sintomatología se representa como un dolor constante, nocturno, aun cuando este no tiene movimiento, este se produce por permanecer en flexión mantenida de mano sin apoyo y en posición de agarre, el codo doblado, una inclinación de la cabeza hacia delante, hombros curvados y brazos doblados al lado de las caderas, posición común al momento de ocupar dispositivos electrónicos para la realización del teletrabajo González et al., (2019). Entre las principales patologías que presenta son: epicondilitis (codo del tenista) inflamación de la musculatura lateral, epitrocleitis (codo del golfista) inflamación musculatura medial del codo Tortora & Derrickson (2013).

2.4.4. Trastorno de muñeca

Se caracteriza por tener un dolor frecuente que se extiende hasta el antebrazo, una de las causas es debido al aumento de la movilidad y de la velocidad de movimiento puede producir inflamación en los tendones implicado, produce dolor en los dedos, las muñecas, el cuello, sensación de tener menos fuerza en las manos; González et al., (2019), los trastornos más comunes que se presentan son: síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis de D´Quervain, contractura de Dupuytren (Hochschild, 2017).

2.4.5. Trastorno en espalda

Se define como aquel dolor de la parte posterior del tronco que se extiende desde el occipucio hasta el sacro, incluyendo los procesos dolorosos localizados en aquellas zonas cuya inervación corresponde a las raíces o nervios espinales. Este dolor puede variar desde una leve sensación de ardor hasta un dolor muy agudo y punzante, propagándose hacia la pierna González et al., (2019). Entre los trastornos comunes tenemos: dorsalgia, la escoliosis, la cifosis (enfermedad de Scheuermann), la espondilolistesis y lumbalgias.

2.5. DOLOR

El dolor es un síntoma muy importante que señala que algo no anda bien en el cuerpo, Zamorano (2013) lo define como una sensación dolorosa, incomoda y persistente, el cual en algunas ocasiones es localizado o no (dolor sordo); su intensidad dependerá de cada persona y del umbral de dolor que posea; este es provocado por la ausencia de riego sanguíneo (isquemia) al momento que permanece en una posición estática prolongada y la piel se encuentra comprimida por el peso del propio cuerpo, al dolor se lo puede clasificar de la siguiente manera:

2.5.1. Por su duración

Dolor agudo

Es de inicio repentino, de duración breve en relación al tiempo y con remisión paralela a la causa que lo produce. Existe una relación estrecha temporal y causal con la lesión tisular o la estimulación nociceptiva provocada por un trastorno; su duración puede ser de varios minutos hasta máximo 2 días, Zamorano (2013) ; este dolor se presenta como medio de protección para quien lo padezca no agrave el trastorno o aumente la sintomatología, lo cual podría causar más daño.

Dolor crónico

Este dolor se lo reconoce por ser limitado en el tiempo, no posee una función protectora, y se lo considera un síntoma relacionado a una enfermedad. Se presenta como un dolor persistente que puede durar por un tiempo prolongado después de una lesión o incluso en ausencia de ella Zamorano (2013). Este dolor al ser persistente puede llegar a causar repercusiones familiares, laborales, debido a que pueden llegar a provocar invalidez o dependencia.

2.5.2. Según su patogenia

Dolor neuropático

Dolor que aparece a causa de una lesión enfermedad, es consecuencia del daño o de la disfunción del encéfalo o de la médula espinal (sistema nervioso central), o de los nervios situados fuera del encéfalo y la médula espinal (sistema nervioso periférico), la cual afecta al sistema somatosensorial. Esta se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias (hormigueo) y disestesias (distorsión del sentido del tacto), hiperalgesia (aumento del dolor), hiperestesia (aumento de la sensibilidad táctil) y alodinia (dolor al contacto con la piel) (Zamorano, 2013).

Dolor nociceptivo

Activación de los receptores nociceptivos, por lo cual no existe lesión asociada del sistema nervioso sino que éste, se comporta como transductor de los estímulos desde el receptor periférico al cerebro (áreas corticales y subcorticales), pasando por la médula espinal Zamorano (2013); este se divide según su localización: **somático** es un dolor localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos y, **visceral** el cual no se puede localizar con precisión la zona de la lesión, se irradia a zonas alejadas al lugar donde se originó.

2.6. TELETRABAJO

Se define teletrabajo a toda actividad realizada con la utilización de la tecnología de la Información y Telecomunicación (TIC), fuera de la dependencia del empleador y el cual se lo lleva a cabo en la casa. Según (Sánchez-Toledo, 2021) menciona, debido a la pandemia covid-19 la esfera laboral se transformo radicalmente, provocando que muchos trabajadores que ocupaban un espacio físico en diferentes centros de trabajo fueron trasladados a sus casas, como es el caso de los docentes que laboran de esta manera hasta la actualidad, con el objetivo de no suspender la educación y cuidar la salud de los mismo. La realización de este trabajo consigo diferentes ventajas y desventajas.

2.6.1. Ventajas

Inserción laboral, mayor productividad, evita la exposición al virus, conservar el empleo y menor ausentismo laboral. Sánchez-Toledo (2021)

2.6.2. Desventajas

Falta de infraestructura tecnológica, aumento de las horas de trabajo, inmobiliario inadecuado, estrés, posiciones prolongadas y presencia de trastornos musculoesqueléticos. Sánchez-Toledo (2021)

2.7. CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA

Se trata de un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos tales como: dolor, malestar, fatiga, entumecimiento u hormigueo. Su función principal es detectar la existencia de síntomas iniciales que aún no se convierten en enfermedad o causa para asistir al profesional. Al aplicarlo permite obtener el nivel de riesgo de padecer un trastorno muscular (Kuorinka, y otros, 1987).

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas.

- Una forma es autoadministrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador.
- La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

2.7.1. Secciones que conforman al cuestionario

En la primera sección conformada por las preguntas 1, 2, 3, se establece el sitio de molestia en el cuello, hombro, región dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano, considerando que puede ser en la región izquierda, derecha o ambos, en base a esta selección el paciente responderá con mayor especificidad el tiempo que ha transcurrido padeciendo esta molestia Kuorinka et al., (1987).

En la segunda sección conformada por las preguntas 4, 5, 6, 7, 8, 9 se consulta a cerca del tiempo de molestia durante dentro de los 12 meses y 7 días anteriores, la duración del dolor, si estas molestias han impedido realizar su trabajo y si ha recibido tratamiento durante este periodo, con el propósito de determinar el nivel del dolor que ha padecido y si ha sido tratado por un profesional Kuorinka et al., (1987).

En la tercera sección integrada por la pregunta 10 se determina el nivel de dolor utilizando una escala de 0 a 5, siendo 0 ausencia de dolor y 5 presencia de dolor, esta pregunta utiliza la percepción de tolerancia a dicho dolor por parte del paciente, no implica que un nivel específico signifique el nivel de gravedad del padecimiento, aunque en muchos estudios existe coincidencia con esta relación Kuorinka., (1987).

La cuarta parte se compone por la pregunta 11 donde el paciente les da un origen a las molestias, pudiendo contestar de forma cualitativa según su experiencia si tiene una mala postura o pasa mucho tiempo sentado, o si la infraestructura ergonómica no es la adecuada para su trabajo Kuorinka et al.,

(1987). Finalmente, la información obtenida se estandariza para conocer el riesgo que presenta el encuestado de sufrir un trastorno musculoesquelético, de esta forma crear medidas de prevención.

2.8. HIPÓTESIS

Existe una relación significativa entre la presencia de trastornos musculoesqueléticos y la realización de teleeducación adoptada por los docentes de la Unidad Educativa Primero de Abril

2.8. OPERACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1 Operación de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo	+ 20-30	Distribución de docentes por intervalo de edad	Número de docentes con rango de edad de 20-30 años, sobre el total de docentes evaluados	Nominal
		+ 31-40		Docentes con rango de edad entre 31 a 40 años, sobre el total de docentes evaluados	
		+ 41-50		Docentes con rango de edad entre 41 a 50 años, sobre el total de docentes evaluados	
		+ mayor a 51 años		Docentes cuyo rango de edad sea mayor de 51 años, sobre el total de docentes evaluados	
Género	Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres (OMS, 2021).	+ Masculino	Distribución de docentes por género	Porcentaje de docentes que se identifiquen con el género masculino, sobre el total de evaluados.	Nominal
		+Femenino		Porcentaje de docentes que se identifiquen con el género femenino, sobre el total de evaluados.	
Trastornos musculares	Se entienden como lesiones o desórdenes del sistema músculo esquelético, asociadas a posturas estáticas prolongadas, adopción de malas posturas y movimientos repetitivos (Tejada & Reyes, 2021)	Si	Ha presentado molestias musculares en los últimos 12 meses	Docentes que, si presentaron molestias musculares, sobre el total de docentes evaluados	Nominal
		No		Docentes que, no presentaron molestias musculares, sobre el total de docentes evaluados	
Zonas de molestias	Zonas del cuerpo donde se puede presentar síntomas y signos como: dolor, hormigueo, malestar, entumecimiento, debilidad muscular (Fennelly, y otros, 2019)	Presenta molestias: + cuello + hombro + zona lumbar o dorsal+ + codo o antebrazo + muñeca o mano	Docentes que han presentado molestias en zonas mencionadas	Porcentaje de docentes que presentan molestias en: cuello, hombro, zona lumbar o dorsal. Codo o antebrazo y en muñeca o mano, sobre el total de docentes evaluados.	Ordinal

Duración de molestias	Tiempo que transcurre durante el origen de un trastorno que puede variar entre días, semanas, meses y años	Cuanto tiempo ha durado sus molestias: + 1-7 días + 8 a 30 días + mayor a 30 días + siempre	Docentes que hayan tenido molestias en los tiempos mencionados.	Porcentaje de docentes clasificados según el tiempo de molestia, sobre el total de docentes evaluados	Ordinal
Intensidad del dolor	El dolor es una experiencia sensorial y emocional con sensación desagradable la cual está asociada con una lesión, trauma, etc.	Intensidad del dolor: * 0 (sin dolor) * 1 (dolor leve) * 2 (dolor moderado) * 3 (dolor intenso) * 4 (dolor muy intenso) * 5 (dolor insoportable)	Docentes que señalaron la intensidad de dolor que presentan.	Porcentajes de docentes que no presentaron dolor, dolor leve, dolor moderado, dolor intenso, dolor muy intenso, dolor insoportable, sobre el número de docentes evaluados.	Ordinal

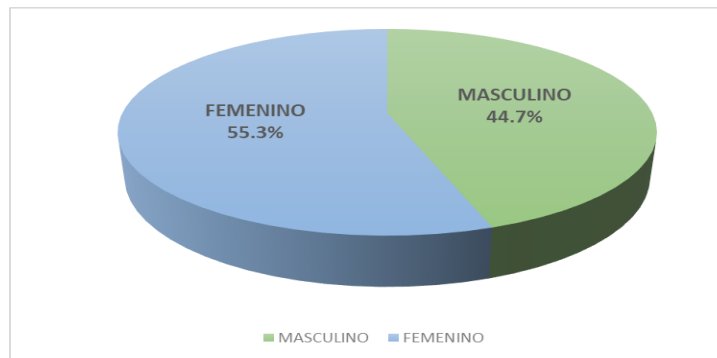
(Flores, 2021)

CAPITULO III

3.1. RESULTADOS

Tras el análisis de los datos obtenidos con la aplicación del cuestionario Nórdico a los docentes que conforman la Unidad Educativa “Primero de Abril” y la tabulación de los mismos se encontró los siguientes hallazgos

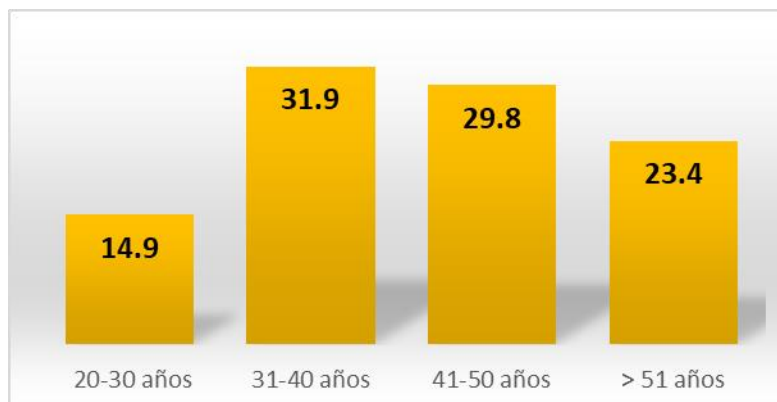
Ilustración 1 género del personal docente



(Flores, 2021)

Como se observa en la figura 1, de los docentes evaluados el predominio de género fue el femenino con 55.3%, y el género masculino con 44.7%.

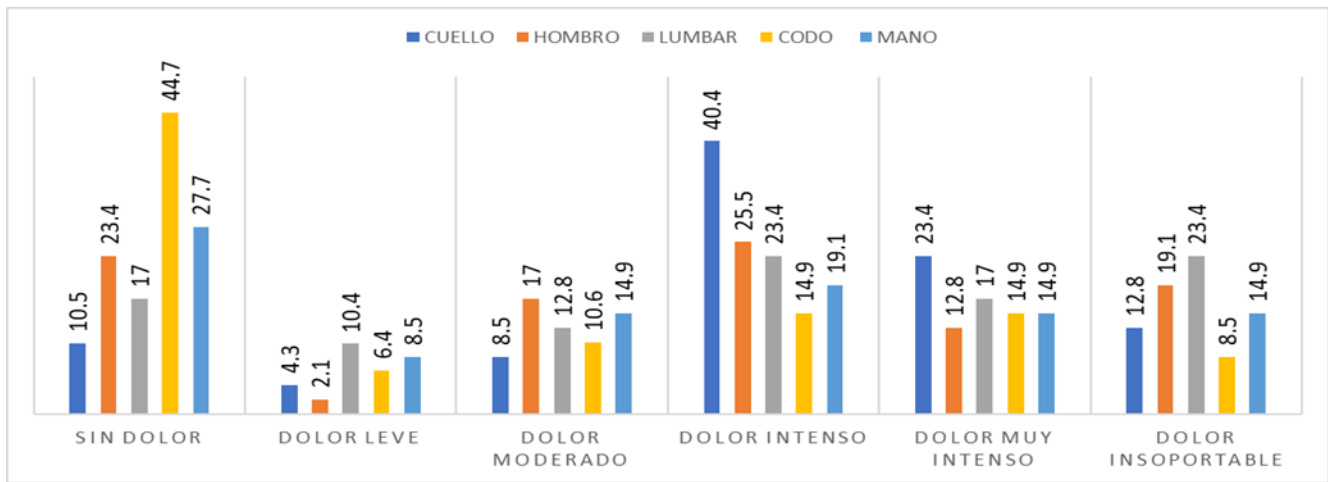
Ilustración 2. Rangos de edad de docentes que laboran en la Unidad Educativa Primero de Abril



(Flores, 2021)

Con respecto a la edad del personal docente evaluado, se encontró los siguientes resultado; de acuerdo a la distribución por edades se observa que el 31,9% tienen entre 31-40 años; seguido del rango comprendido de 41-50 años (29,8%); y el de menor presencia se encuentra en el rango de 20-30 años con un 14,9%. (Ilustración 2)

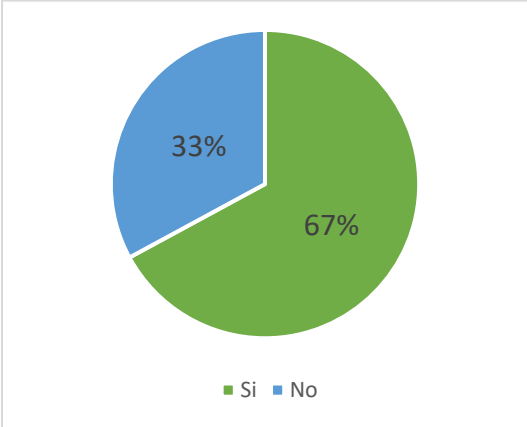
Ilustración 3. intensidad dolor según zona de molestia



(Flores, 2021)

Según los resultados en relación al nivel del dolor se encontró, el 23.4% de los participantes refirieron dolor insoportable en la zona lumbar; mientras que en el rango dolor muy intenso el 23.4% lo presenta en el cuello; similar situación sucede en el rango dolor intenso el 40.4% señala dolor en el cuello; contrario a esto en el rango sin dolor el 44.7% señala que no presenta dolor en el codo.

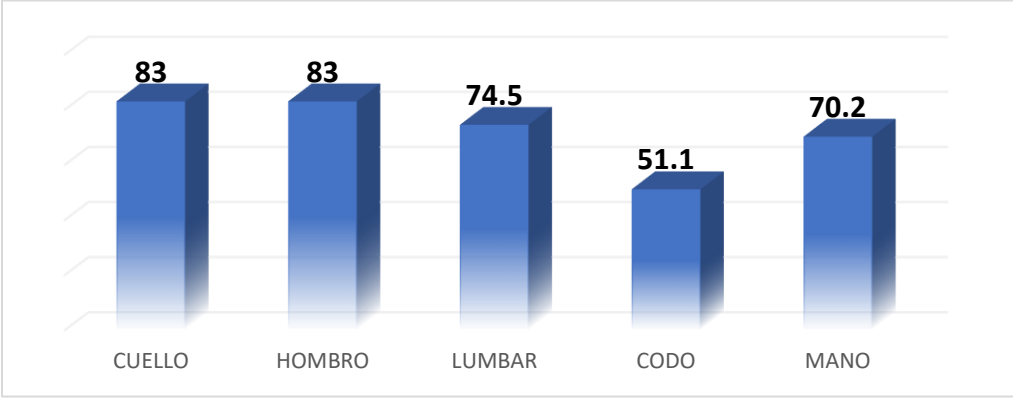
Ilustración 4. Presencia de trastornos musculares



(Flores, 2021)

De acuerdo a la presencia de molestias se determinó, que el 67% de la población en el momento de la evaluación presentó algún trastorno muscular, mientras que el 33% señalaron que no presentaban ningún tipo de molestia.

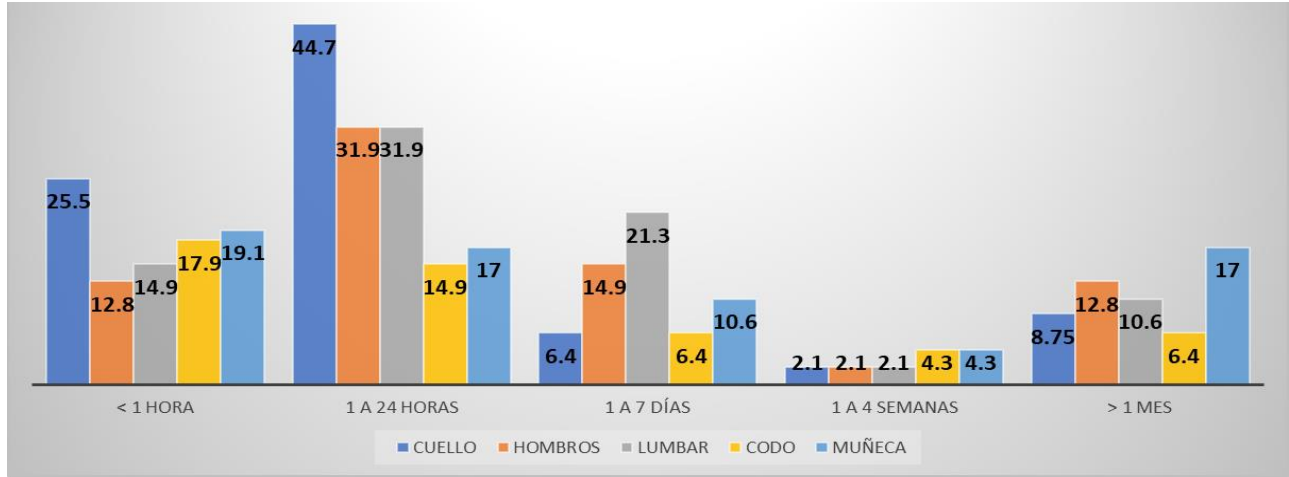
Ilustración 5. zonas de presencia de dolor



(Flores, 2021)

De esta forma a partir de las personas que presentaron algún tipo de molestia se identifico la zonas de molestias en donde el 83% presentó dolor tanto en la zona del cuello y del hombro, seguido de presencia de dolor en la zona lumbar o dorsal el cual corresponde al 74,5% de docentes evaluados, por otro lado la zona con menor presencia de molestias fue el codo con 51.1%. (Ilustración 5)

Ilustración 6. relación de la duración y zonas de molestias



(Flores, 2021)

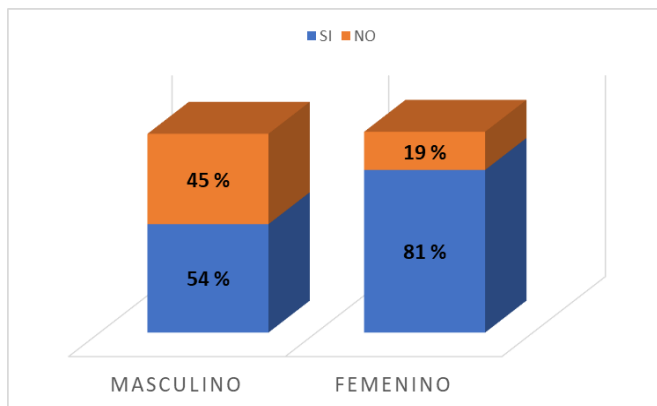
Se estableció la relación del tiempo de duración de las molestias según la zona se puede observar que el 44,7% de la población con molestias en el cuello presentan una duración de la molestia entre 1 a 24 horas; mientras que el 17% que afirma el dolor en la muñeca menciona que su molestia a durado mas de un mes; por otro lado se muestran valores bastantes bajos en el rango de duración de la molestia de 1 a 4 semanas en todas las zonas. (Ilustración 6), de acuerdo a la relación estadística bajo la prueba de chi 2 se determinó que no existe relación significativa estadística en cuanto la duración de dolor y la zona de la misma (Tabla 2).

Tabla 2. relación entre zonas de dolor con el tiempo de duración de las molestias

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	.801 ^a	4	.938	1.000		
Razón de verosimilitud	1.372	4	.849	1.000		
Asociación lineal por lineal	.493 ^b	1	.482	.687	.406	.255
N de casos válidos	41					

Entre las variables de zona de dolor con el tiempo de molestias no existen relación, debido a que el resultado es 0.938 el cual es mayor a 0,5

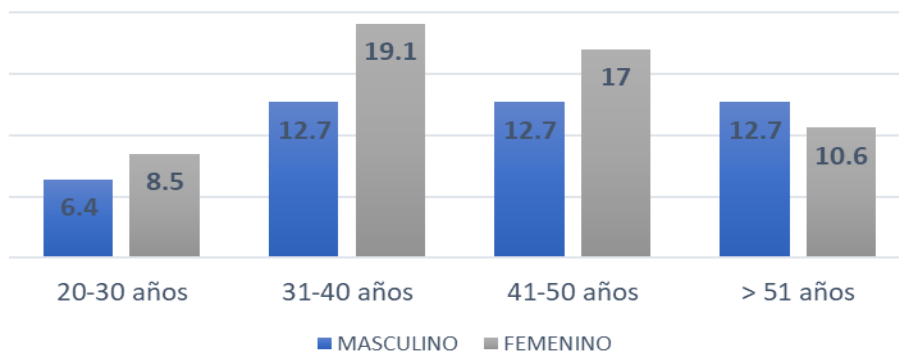
Ilustración 7. relación entre género y presencia de molestias musculares



(Flores, 2021)

En la siguiente relación de género con la presencia de dolor podemos observar, el género con mayor presencia de trastornos musculares es femenino con 81% mientras que, el género masculino con 54%.

Ilustración 8. relación entre género y edad con la presencia de trastornos musculoesqueléticos



(Flores, 2021)

Según los resultados en relación al género y edad se observa, en el rango de edad comprendido entre 20-30 años el género que presenta mayor presencia de trastornos musculares es el femenino con 8,5%; de igual modo en el rango 31-40 años el género de mayor presencia de trastornos musculares es femenino con 19,1%; similar situación encontramos en el rango 41-50 años el género de mayor

presencia de trastornos es femenino con 17%; sin embargo contrario a lo antes mencionado en el rango mayor de 51 años encontramos que el género con mayor porcentaje es el masculino con 12,7%.

Tabla 3. relación entre género y edad de padecer trastornos musculares

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	.594 ^a	3	.898	.933		
Razón de verosimilitud	.592	3	.898	.933		
Asociación lineal por lineal	.351 ^b	1	.554	.568	.329	.097
N de casos válidos	47					

Como se evidencia en la tabla de resultados no existe una relación entre género y edad, debido a que el resultado obtenido fue de 0.898, el cual es significativamente a 0.5.

3.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que el 81% de la población fue de género femenino lo cual nos muestra predominancia de docentes mujeres dedicada a la docencia; y el rango de edad oscila entre 31-40 años con el 19.1%, contrario a los resultados obtenidos en la investigación realizada por García & Sánchez., (2020) en la cual el género predominante fue el masculino y el rango de edad se encontraba en: 41-50 años, lo cual pudiera indicar una varianza propia de la población.

Con respecto a las zonas de molestias se obtuvo los siguientes resultados, cuello y hombro con el 83% fueron las zonas con mayor incidencia de presentar molestias; seguido de la zona lumbar con el 74.5%, esto se debe a las posiciones mantenidas, exceso de carga laboral y posturas forzadas; encontrando similitud en los resultados mencionados en el estudio de García & Sánchez, (2020), el cual señala que el dolor del cuello es muy común hoy en día en los docentes que realizan Teleducación; siendo contradictorio al estudio realizado por Reguera et al., (2018), menciona que la zona con mayor presencia de dolor fue la lumbar con el 70 % y señala que esto es producido por el mobiliario utilizado y las malas posturas.

En cuanto al objetivo de relación entre zonas de dolor y tiempo de molestias no se encuentra una relación significativa debido a que los resultados obtenidos al realizar la prueba del chi-cuadrado de Pearson fue: .938 lo cual significa que no existe relación entre las variables planteadas; del mismo modo al realizar la relación entre las variables: género y edad de padecer trastornos musculares, al realizar la prueba de chi-cuadrado de Pearson no se encuentra relación debido a que los resultados obtenidos fueron: 898, descartando relación entre variables, similar resultados obtiene Tejada & Reyes., (2021), cuando realizo la relación entre variables.

Finalmente, con respecto a la intensidad del dolor se encuentra resultados relevantes en dolor insoportable, en el cual la zona Lumbar obtuvo el mayor porcentaje con el 24.3% siendo la causa la falta

de mobiliario ergonómico y largas horas en cedeestación; encontrado similitud con lo planteado en el estudio de Reguera et al., (2018) en el que señalaba que la zona Lumbar fue la que presentaba mayor intensidad del dolor a causa de las posturas mantenidas; similares resultados obtuvo Tejada & Reyes., (2021) dando mayor relevancia y fiabilidad al estudio planteado.

Limitaciones

Durante la realización del presente estudio se presentaron ciertas limitaciones en la cual la de mayor complejidad fue la pandemia Covid-19, por lo cual se realizó la encuesta de forma virtual y no tener contacto alguno con la población estudiada.

Aplicación practica/clínica

La presente investigación tiene una aplicación practica, puesto que con los resultados obtenidos se puede realizar otras investigaciones con mayor complejidad donde se pueda analizar el mobiliario de los docentes, un diagnostico postural, posiciones inadecuadas al momento de la realización del teletrabajo, y de esta manera elaborar planes de intervención para la reducción de riesgos ergonómicos.

3.3. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los datos se concluyó, el 67% de los docentes evaluados refieren algún tipo de molestias musculares, siendo el género femenino el predominante en presentar trastornos musculoesqueléticos y el rango de edad que predomina está entre 31-40 años, atribuyendo dichas molestias a la actividad laboral que realizan (Teletrabajo) siendo esta la causa de permanecer en posiciones inadecuadas y por tiempos prolongados.

En base a los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario Nordico el área con mayor presencia de molestias musculares fue la zona del cuello con el 83 %; la zona con mayor intensidad de dolor comprende la zona Lumbar o Dorsal con el 23.4 %, estos datos nos sirve como indicador de la situación laboral actual de los docentes y la predisposición de presencia de trastornos musculoesqueléticos.

Por otro lado, posterior a la realización de chi-cuadrado de Pearson, conforme a la asociación entre variables: edad con zona de dolor; y relación entre intensidad de dolor con tiempo de molestias no se encuentra una asociación estadística.

Finalmente, la hipótesis planteada se afirma, debido a que si existe presencia de trastornos musculares en docentes que realizan Teletrabajo.

3.4. RECOMENDACIONES

Se espera que el presente estudio sirva de base para la realización de futuras investigaciones que tengan mayor complejidad, y se las pueda realizar posterior a una evaluación ergonómica, para de esta manera encontrar relevancias estadísticas al momento de relacionar variables.

Con los resultados obtenidos tener mayor atención al trabajo realizado por los docentes, debido a que muchos de ellos no cuentan con la mobiliaria correcta y carecen de información relacionado a la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

Ampliar los conocimientos obtenidos en base a ergonomía, para servir como guía sobre el mobiliario que deben adquirir, para de esta manera evitar en un futuro la presencia de trastornos musculares.

Realizar un plan de intervención acorde al trabajo realizado por los docentes, en la cual incluya: pausas activas, estiramientos, alimentación, actividad física y posiciones óptimas para realizar su trabajo.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

He sido invitado a formar parte de la investigación acerca de “Análisis de los trastornos musculoesqueléticos de docentes en teletrabajo que conforman la Unidad educativa primero de abril del año lectivo 2021-2022”. Comprendo que contestaré las preguntas del cuestionario nórdico de Kuorinka realizado en línea, esta se realizará en el período de noviembre a diciembre del año 2021.

- De igual manera me han informado que debo seleccionar el género y el rango de edad al que pertenezco.
- He sido informado de que no existirá ningún tipo de pago, debido a que es de forma voluntaria.
- También me informaron que al realizar esto no tendré ningún tipo de repercusiones en la institución a la que pertenezco.

Por esto yo..... (nombre del participante), con
cédula de ciudadanía (C.C.), estoy de acuerdo en
participar en este estudio, ya que:

___ He leído y entendido la información que se me presentó.

___ He podido preguntar acerca de la investigación y el porqué de esta.

___ Estoy consciente de que mi participación es voluntaria en el estudio.

___ He hablado con la estudiante Ivonne Flores, investigadora del estudio.

Firma y número de cédula

Anexo 2. Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.



CUESTIONARIO NORDICO DE KUORINKA



El presente cuestionario nos ayudará con la detección y análisis de síntomas músculo esqueléticos, relacionados con la nueva modalidad adquirida, el Teletrabajo. Por favor lea atentamente las preguntas, puede escoger una o mas respuestas.

1. Usted ha sido invitado a formar parte de la investigación acerca de "Análisis de los trastornos músculo esqueléticos de docentes en Tele-trabajo que conforman la Unidad Educativa Primero de Abril del año lectivo 2021-2022". Comprendo que contestaré las preguntas del cuestionario nórdico de Kuorinka realizado en línea, esta se realizará en el período de noviembre a diciembre del año 2021.

*De igual manera me han informado que debo seleccionar el género y el rango de edad al que pertenezco.

*He sido informado de que no existirá ningún tipo de pago, debido a que es de forma voluntaria.

*También me informaron que al realizar esto no tendré ningún tipo de repercusiones en la institución a la que pertenezco.

¿Desea usted participar en la presente encuesta?

*

Si

No

2. ¿Género? *

Masculino

Femenino

3. ¿En que rango de edad usted se encuentra? *

20-30

31-40

41-50

Mayor a 51 años

4. ¿Ha presentado usted molestias musculares? *

- Si
- No

5. ¿Ha tenido molestias en? *

	Si	No	Ambos
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona lumbar o dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. ¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días? *

	Si	No
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? *

	Si	No
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. ¿Durante cuánto tiempo a presentado las molestias en los últimos 12 meses? *

	< 1 hora	8-30 días	> a 30 días, no seguidos	Siempre	No aplica
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Cuánto tiempo ha durado sus molestias? *

	< 1 hora	1-24 horas	1-7 días	1-4 semanas	> 1 mes	No aplica
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido realizar su trabajo en los últimos 12 meses? *

	0 días	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	No aplica
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? *

	Si	No
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. ¿Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) *

	0	1	2	3	4	5
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo y antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. ¿A qué atribuye estas molestias? *

	Edad	Act. Laboral	Cond. Salud	Estrés	Otros	No aplica
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zona dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mano o muñeca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. ¿El dolor le afecta para desarrollar adecuadamente sus actividades diarias? *

- Si
- No

15. Puede agregar algún comentario de su interés, muchas gracias por su colaboración *

Escriba su respuesta

Enviar

Anexo 3. Imágenes de docentes en teletrabajo y sus posiciones mantenidas

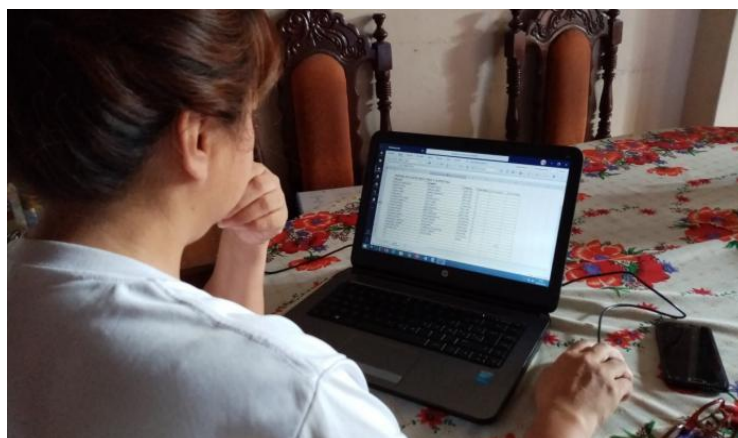
Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



BIBLIOGRAFÍA

Alvarenga, J., Bonilla, M., & González, M. (2018). “TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS CON ESTRÉS OCUPACIONAL. (DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL), Universidad de San Carlos de Guatemala.

Bazán, C. (2021). BACK PAIN AND TELEWORK IN THE CONTEXT OF COVID-19. *Rev Cient Cienc Méd*, 24(1), 88-89.

Fennelly, O., Blake, C., FitzGerald, O., Caffrey, A., Fletcher, L., & Corcoran, S. (2019). Advanced musculoskeletal physiotherapy practice: The patient journey and experience. *Musculoskeletal Science and Practice Journal*, 1-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.102077>

Flores, I. (2021).

García, E., & Sánchez, R. (2020). Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform teletwork. *An Fac med*, 81(3), 301-307. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n3/1025-5583-afm-81-03-00301.pdf>

Gómez, D., Leal, O., & Arias, P. (2014). Síntomas Osteomusculares en Docentes: Una revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(2), 24-29. Obtenido de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4911/4198

González, E., López, M., González, S., García, G., & Álvarez, T. (2019). Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. *Revista Española de Salud Pública*, 93. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100011&lang=pt

- Hochschild, J. (2017). *Anatomía funcional para Fisioterapeutas*. México D.F: Manual Moderno.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233-237. doi:[https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X).
- Lasso, J., & Gleisy, E. (2019). Carga económica de las enfermedades musculoesqueléticas de origen laboral. *DSPACE*.
- Luger, T., Maher, C., Rieger, M., & Steinhilber, B. (2019). Programas de pausas en el trabajo para la prevención de los síntomas y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanos. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*, 47-52. doi:<https://doi.org/10.1002/2F14651858.CD012886.pub2>
- Machado, J. (2019, Diciembre 9). Escuelas y colegios del país necesitan 79.311 profesores. *PRIMICIAS*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/profesores-deficir-escuelas-colegios/>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, E. (2020, Marzo 15). LINEAMIENTOS E INSTRUCTIVO PARA REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE LOS FUNCIONARIOS BAJO LA MODALIDAD DE TELETRABAJO. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/Instructivo-Teletrabajo.pdf>
- Moore, K., Dalley, A., & Agur, A. (2018). *Anatomía con orientación clínica* (Vol. 8). Barcelona : WOLTERS KLUWER.
- OIT. (2019). SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO. *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el octubre 25, 2021, de

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687617.pdf

OMS. (2021, Febrero 8). Trastornos musculoesqueléticos. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Pacifici, S. (2016). Trastornos musculoesqueléticos vinculados al trabajo en el cribado mamográfico. *actedi*, 7(2), 68-71. Obtenido de [file:///C:/Users/Hp/Downloads/S2171366915000402%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Hp/Downloads/S2171366915000402%20(1).pdf)

Reguera, R., Socorro, M., Jordán, M., García, G., & Saavedra, L. (2018). Back pain and bad posture, a problem for health care? *Revista Médica Electrónica*, 40(3), 833-838. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300026

Sánchez, A. (2018). Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Rev Cienc Salud*, 16(2), 203-218. doi:<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/>

Sánchez-Toledo, A. (2021). Efectos del teletrabajo sobre el bienestar de los trabajadores. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*, 30(2), 244-264.

Sandoval, S. (2017). Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña. (*TESIS DOCTORAL*), Universitat de Lleida.

Tejada, C., & Reyes, L. (2021). Teleworking, impacts on the health of human talent in times of pandemic. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(2). Obtenido de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/index

Tortora, G., & Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología* (Vol. 13). Madrid: Panamericana .

UNESCO. (2019, Octubre 5). Docentes . Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/docentes>

Zamorano, E. (2013). *Movilización Neuromeníngea* . Madrid: Panamericana .